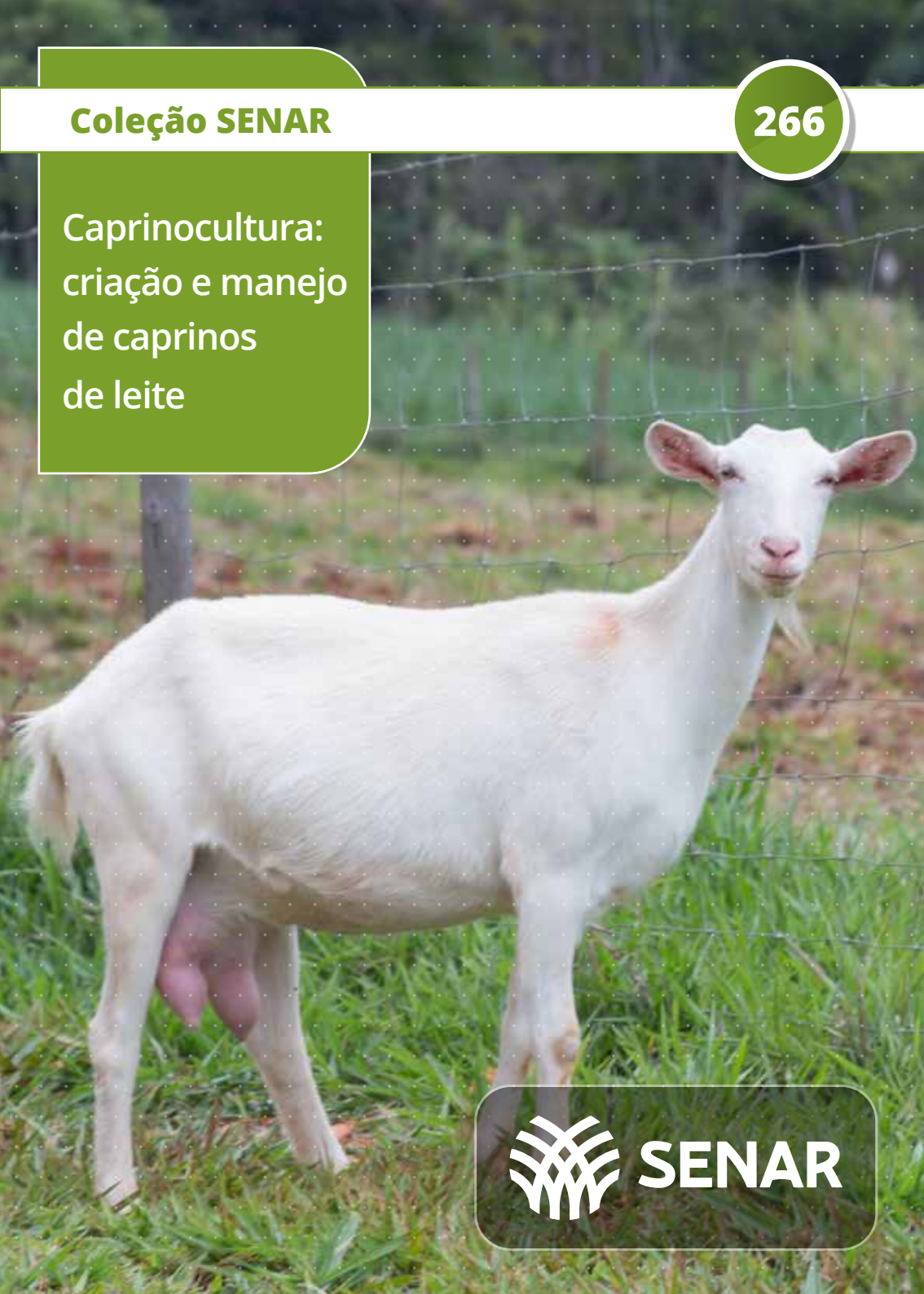
Coleção SENAR

266

Caprinocultura: criação e manejo de caprinos de leite



SENAR

SENAR
Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

Presidente do Conselho Deliberativo
João Martins da Silva Junior

Entidades Integrantes do Conselho Deliberativo
Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil - CNA
Confederação dos Trabalhadores na Agricultura - CONTAG
Ministério do Trabalho e Emprego - MTE
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA
Ministério da Educação - MEC
Organização das Cooperativas Brasileiras - OCB
Confederação Nacional da Indústria - CNI

Diretor Executivo
Daniel Klüppel Carrara

Diretora de Educação Profissional e Promoção Social
Janete Lacerda de Almeida

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL

Coleção SENAR

Caprinocultura: criação e manejo de caprinos de leite

Senar – Brasília, 2020

© 2020, SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL – SENAR

Todos os direitos de imagens reservados. É permitida a reprodução do conteúdo de texto desde que citada a fonte.

A menção ou aparição de empresas ao longo desta cartilha não implica que sejam endossadas ou recomendadas pelo Senar em preferência a outras não mencionadas.

Coleção SENAR - 266
Caprinocultura: criação e manejo de caprinos de leite

COORDENAÇÃO DE PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS INSTRUCIONAIS
Fabíola de Luca Coimbra Bomtempo

EQUIPE TÉCNICA
Marcelo de Sousa Nunes / Valéria Gedanken

FOTOGRAFIA
Adriano Brito

ILUSTRAÇÃO
Bruno Azevedo / Maycon Sadala

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural.
Caprinocultura: criação e manejo de caprinos de leite / Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. – Brasília: Senar, 2020.
96 p; il. 21 cm (Coleção Senar, 266)
ISBN: 978-65-86344-03-5
1.Caprinocultura. 2. Manejo de caprinos. 3. Leite. I. Título.

CDU 636-3

Apresentação

O elevado nível de sofisticação das operações agropecuárias definiu um novo mundo do trabalho, composto por carreiras e oportunidades profissionais inéditas, em todas as cadeias produtivas.

Do laboratório de pesquisa até o ponto de venda no supermercado, na feira ou no porto, há pessoas que precisam apresentar competências que as tornem ágeis, proativas e ambientalmente conscientes.

O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar) é a escola que dissemina os avanços da ciência e as novas tecnologias, capacitando homens e mulheres em cursos de Formação Profissional Rural e Promoção Social, por todo o país. Nesses cursos, são distribuídas cartilhas, material didático de extrema relevância por auxiliar na construção do conhecimento e constituir fonte futura de consulta e referência.

Conquistar melhorias e avançar socialmente e economicamente é o sonho de cada um de nós. A presente cartilha faz parte de uma série de títulos de interesse nacional que compõem a Coleção SENAR. Ela representa o comprometimento da instituição com a qualidade do serviço educacional oferecido aos brasileiros do campo e pretende contribuir para aumentar as chances de alcance das conquistas a que cada um tem direito.

Um excelente aprendizado!

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

www.senar.org.br

Sumário

Introdução **7**

I. Conhecer o mercado da caprinocultura leiteira **8**
1. Conheça o mercado do leite de cabra e seus derivados 8
2. Conheça os produtos derivados do leite de cabra 8

II. Conhecer sobre os caprinos **9**
1. Conheça os caprinos 9
2. Saiba quais as raças mais comuns especializadas em produção de leite 12
3. Conheça os cruzamentos comuns para a produção de leite 15

III. Conhecer os sistemas de produção **19**
1. Conheça o sistema de produção extensivo 19
2. Conheça o sistema de produção semi-intensivo 21
3. Conheça o sistema de produção intensivo 22

IV. Identificar os tipos de instalações necessárias **23**
1. Identifique os principais objetivos das instalações 23
2. Identifique as instalações necessárias à produção 23

V. Conhecer os alimentos utilizados na nutrição **31**
1. Conheça os principais alimentos volumosos 31
2. Conheça os principais alimentos concentrados 40
3. Conheça os principais subprodutos utilizados na alimentação 41

VI. Verifique a disponibilidade de água **45**
1. Calcule a quantidade mínima de água necessária ao plantel 46

VII. Implantar o sistema de produção **48**
1. Defina o sistema de produção mais adequado 48

VIII. Iniciar a criação **54**
1. Selecione os bodes reprodutores 54
2. Selecione as cabras matrizes 57

IX. Aprender sobre o manejo reprodutivo.....60
1. Aprenda o ciclo estral dos caprinos.....60
2. Conheça o comportamento das cabras em cio.....60
3. Identifique o escore de condição corporal (ECC ou EC).....61
4. Defina o sistema de acasalamento.....66
5. Faça o controle zootécnico da reprodução.....69
6. Utilize o ***flushing*** 70

X. Cuidar das cabras gestantes 71
1. Cuide das cabras com gestação avançada 71
2. Cuide das cabras no parto 71

XI. Conhecer os cuidados com os cabritos 74
1. Conheça os cuidados com o recém-nascido.....74
2. Conheça os detalhes do fornecimento de colostro 77
3. Conheça o aleitamento artificial.....78
4. Defina a alimentação dos cabritos.....79
5. Conheça os cuidados no desmame 80

XII. XII Realizar o controle sanitário do rebanho 82
1. Conheça os principais sintomas de animais doentes.....82
2. Conheça algumas recomendações para a prevenção das doenças.....83
3. Conheça as recomendações de vacinação.....84
4. Conheça as recomendações para evitar a verminose.....85

XIII. Executar a ordenha 87
1. Defina o sistema de ordenha.....87
2. Realize a higiene de ordenha.....89
3. Realize os cuidados com o leite.....92

XIV. Entender a comercialização da produção 93

Considerações finais.....94

Referências 95

Introdução

É fundamental para o sucesso do empreendimento que o produtor encontre o sistema de produção de caprinos de leite que seja mais adequado às condições regionais e que se adapte melhor ao local da propriedade e às condições do proprietário. Uma vez que a pecuária leiteira altamente tecnificada e a puramente extrativista convivem em todas as regiões, nas quais é possível encontrar exemplos de alta e baixa viabilidade econômica, em sistemas com menor ou maior intensificação da produção.

Para se obter uma produção de leite de cabra rentável, recomenda-se, como principais cuidados, a escolha das raças e seus cruzamentos juntamente com a utilização de técnicas reprodutivas e conhecimentos de nutrição e prevenção de doenças.

Diante disso, esta cartilha traz informações para ajudar o produtor na criação de caprinos de leite desde o planejamento da produção até a comercialização dos produtos.

1 Conhecer o mercado da caprinocultura leiteira

1. Conheça o mercado do leite de cabra e seus derivados

O Brasil apresenta duas regiões com estímulos para produção e mercados distintos. No Nordeste, por exemplo, existe incentivo para a produção por parte dos governos federal e estaduais por meio do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), que adquire o leite objetivando fortalecer agricultores familiares e, ao mesmo tempo, distribui para população em risco alimentar.

Apesar da compra garantida, a cota de entrega é baixa, o que faz com que o produtor necessite de outros mercados.

Já no Sudeste, segunda maior região produtora do país, o incentivo nesse setor constitui um nicho de mercado consumidor especial, que busca produtos diferenciados de valor agregado, "gourmet" ou mesmo nutracêuticos (nutrientes presentes nos alimentos).

2. Conheça os produtos derivados do leite de cabra

Além do leite pasteurizado e UHT, são derivados do leite de cabra, leite em pó, queijos finos, iogurtes, bebidas lácteas, doces, entre outros, que geram resultados economicamente mais satisfatórios.

II Conhecer sobre os caprinos

1. Conheça os caprinos

São mamíferos ruminantes herbívoros, de fácil adaptação a variados sistemas de produção. Podem ser classificados de acordo com a idade, como bode, cabra, bodete, marrã e cabrito(a).

- **Bode**
  - » Macho adulto;
  - » Inteiro;
  - » Apresenta dentição definitiva completa (8 dentes definitivos); e
  - » Carcaça com baixo valor comercial, coloração escura e gosto mais forte.

Cabra

» Fêmea adulta;
» Apresenta dentição definitiva; e
» Carcaça com peso mínimo de 16 kg.

- **Bodete ou cabrito jovem**

» Macho imaturo;
» Idade de 6 até 15 meses;
» Apresenta todos os dentes de leite até a presença de dentição definitiva; e
» Carcaça com peso mínimo de 15 kg.

- **Marrã ou cabrita jovem**
  - » Fêmea imatura;
  - » Idade de 6 até 15 meses;
  - » Apresenta todos os dentes de leite até a presença de dentição definitiva; e
  - » Carcaça com peso mínimo de 15 kg.

- **Cabrito ou cabrita**
  - » Filhotes de 0 a 6 meses;
  - » Apresenta todos os dentes de leite; e
  - » Carcaça com peso mínimo de 6 kg.

2. Saiba quais as raças mais comuns especializadas em produção de leite

A variedade de clima no Brasil exige uma escolha de uma raça mais específica para cada região, aquela que se adapta melhor às condições climáticas. Para essa escolha, deve ser considerada também a disponibilidade de animais da raça desejada nas proximidades e a definição do sistema de produção a ser adotado. Isso garante um investimento mais bem aproveitado e uma maior chance de retorno financeiro positivo.

- **Raça Saanen**
  - » Principal raça leiteira no Brasil;
  - » Produção de 520 a 920 kg de leite por lactação;
  - » 250 a 300 dias de lactação;
  - » Leite com 3 a 3,5% de gordura; e
  - » Geralmente produz 3 crias a cada 2 partos.

- **Raça Parda-alpina**

- Produção de 550 a 600 kg de leite por lactação;
- Lactação de 240 a 280 dias; e
- Geram 4 crias a cada 3 anos.

- **Raça Toggenburg**
- Produção leiteira de 500 a 1.200 kg de leite por lactação; e
  - Lactação com duração de 250 a 290 dias.

- **Raça Anglo-Nubiana**
  - » Produz em média 2 kg de leite por dia;
  - » Lactação de até 210 dias;
  - » Leite com 6% de gordura;
  - » Aptidão dupla, produz cabritos grandes, robustos, precoces e de carne de qualidade; e
  - » Extremamente rústica em clima seco.

- **Sem raça definida (SRD)**

São aqueles que abrangem todos os caprinos que não possuem origem definida, com misturas de duas ou mais raças.

As principais características dos animais sem raça definida são:

- Muito resistentes a verminose;
- Adaptação fácil a qualquer região;
- Sem sazonalidade na reprodução; e
- Aquisição mais barata.

Atenção

Alguns animais sem raça definida mostram um bom potencial leiteiro. É necessário, porém, uma seleção para a produção ou um cruzamento com raças especializadas em leite para efetivamente viabilizar um sistema produtivo.

3. Conheça os cruzamentos comuns para a produção de leite

O cruzamento significa o acasalamento de animais que possuem descendentes geneticamente diferentes com a finalidade de produzir animais que melhor se adaptem a determinadas circunstâncias.

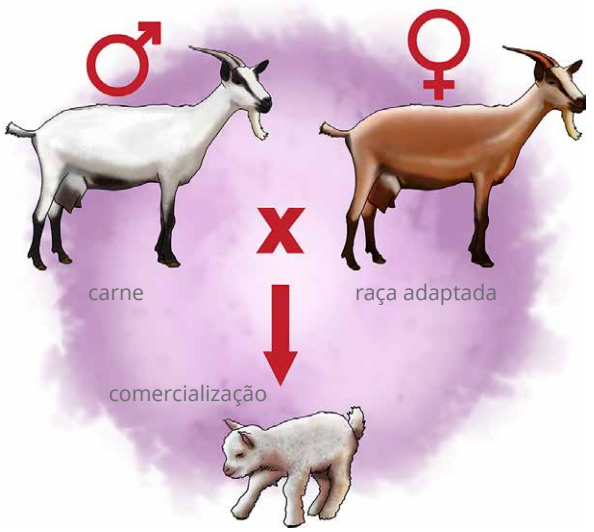
3.1. Conheça o cruzamento industrial

É o cruzamento entre exemplares de duas raças diferentes, resultando em um cabrito(a) mestiço(a), também chamado de F1.

Normalmente, usa-se um reprodutor especializado em produção de leite com uma fêmea resistente às condições mais extremas.

O cruzamento industrial permite:

- Ter fêmeas com boa produção leiteira e, ao mesmo tempo, resistentes;
- Ter menores gastos na aquisição, dependendo da raça escolhida (por exemplo, adquirindo um plantel de 200 animais SRD, de menor valor e 1 animal com alto valor genético para cruzamento); e
- Escolher raças com melhores características maternas.



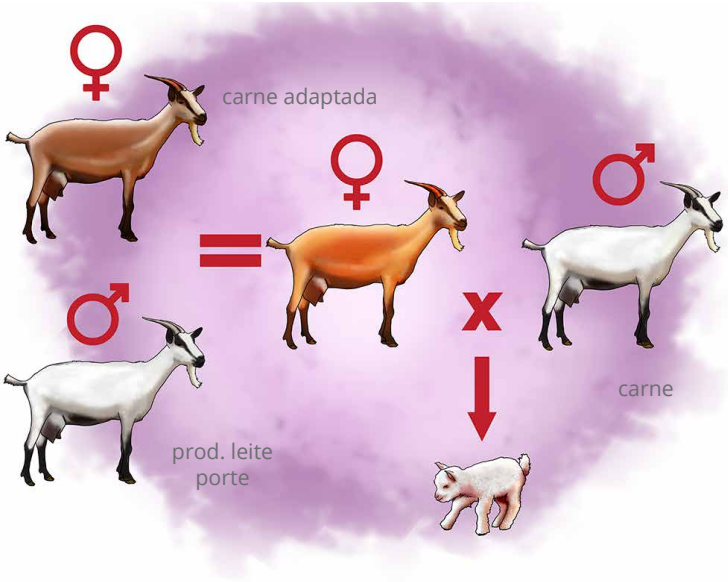
3.2. Conheça o cruzamento triplo ou tricross

Nos cruzamentos triplos, as fêmeas meio sangue (F1), resultantes do cruzamento industrial, são aproveitadas como matrizes, sendo cobertas por machos puros.

Por exemplo, faz-se o cruzamento entre fêmeas adaptadas à região e rústicas com bodes de aptidão para leite, gerando, assim, crias mestiças com rusticidade, boa produção leiteira e grande habilidade materna. Essas filhas mestiças serão cruzadas com bodes especializados em produção de carne, reproduzindo cabritos mestiços provenientes das três raças.

Os benefícios dos animais procedentes desse cruzamento são:

- Dupla exploração, tendo matrizes leiteiras e cabritos para abate; e
- Peso elevado a desmama resultante da alta produção leiteira da mãe.

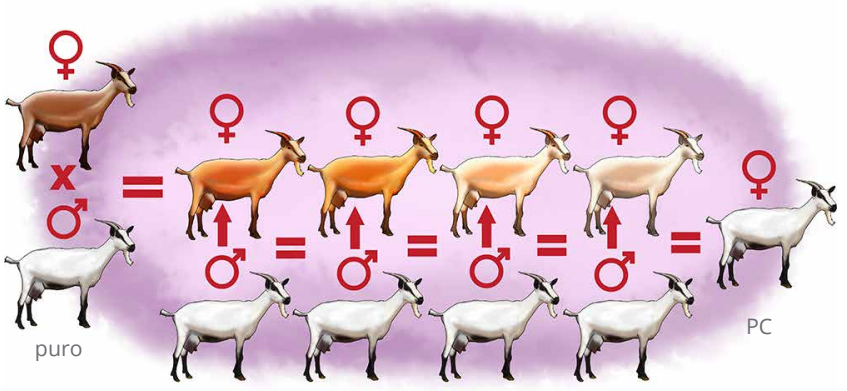


3.3. Conheça o cruzamento absorvente

O cruzamento absorvente tem a finalidade de substituir uma raça ou "grau de sangue" por outra. Busca-se, assim, ampliar o rebanho de animais puros de uma determinada raça em situações nas quais a aquisição pode ser difícil e/ou cara.

Com isso, um caprinocultor pode, ao longo do tempo, formar um rebanho inteiro de uma determinada raça de caprino, a partir de um grupo de animais mestiços, surgindo daí outros classificados tecnicamente como puros por cruza.

O cruzamento absorvente é feito a partir de um grupo de uma raça escolhida ou animais sem raça definida com reprodutores de raça especializada em produção de leite. Após a quinta geração do cruzamento, os cabritos serão considerados puros por cruzamento.



III Conhecer os sistemas de produção

Para uma produção de leite de qualidade, deve-se estar atento à alimentação adequada do animal, assim como verificar o controle e o manejo das pastagens, para que possam ser utilizadas da melhor forma possível.

1. Conheça o sistema de produção extensivo

1.1. Conheça o sistema extensivo

No sistema extensivo, os caprinos são criados soltos no pasto sem necessidade de instalações grandiosas e uso de tecnologias de produção. Para isso, são utilizados animais de menor exigência nutricional.

As principais desvantagens desse sistema são:

- Baixa produtividade, não sendo recomendado, então, para produção comercial de caprinos leiteiros;
- Ocupar grandes extensões de terra; e
- Possuir risco de predação.

Atenção

O sistema extensivo é recomendado para animais mestiços e pouco exigentes, ou para as matrizes secas.

1.2. Conheça o sistema extensivo com divisão de piquetes

Consiste em um sistema inteiramente a pasto (extensivo), com a área dividida em piquetes. Faz ainda a rotação dos animais por um tempo pré-definido nesses piquetes.

As principais vantagens desse sistema são:

- Fornecer descanso para a pastagem crescer, ou seja, enquanto os animais estão em um piquete, o outro está vazio para ser recuperado;
- Evitar que os animais comam os brotos e destruam a pastagem;
- Maior controle de produção das pastagens;
- Maior controle dos animais; e
- Menor contaminação por vermes.

2. Conheça o sistema de produção semi-intensivo

No sistema semi-intensivo, os caprinos são soltos pela manhã, de preferência após as 9 horas (o que diminui a contaminação com larvas de vermes), e presos novamente na parte da tarde, para que passem a noite fechados. Sistema recomendado para animais ordenhados 1x ao dia.

As principais vantagens do sistema semi-intensivo são:

- Melhorar os índices produtivos;
- Melhorar o controle zootécnico e sanitário do rebanho;
- Diminuir a contaminação por vermes; e
- Possuir menor risco de predação.

Comparado aos outros sistemas, a desvantagem desse está relacionada à estrutura, já que necessita de construção de abrigos com bebedouros e comedouros, cocho e cercas na divisão dos piquetes.

3. Conheça o sistema de produção intensivo

No sistema intensivo, os caprinos ficam confinados, ou seja, permanecem em construções com área restrita, na qual a água e os alimentos necessários são fornecidos em cochos.

As principais vantagens do sistema intensivo são:

- Maior produtividade por animal;
- Maior produção por área, pelo uso de tecnologias para a produção de alimento, conseguindo colocar um maior número de animais em uma menor área; e
- Melhor acompanhamento dos animais, conseguindo prevenir doenças e tratá-las rapidamente;

As principais desvantagens são:

- Alto custo com alimentação e estruturas; e
- Maior demanda de mão de obra.

IV Identificar os tipos de instalações necessárias

1. Identifique os principais objetivos das instalações

Independentemente do sistema de produção adotado, as instalações necessitam:

- Abrigar adequadamente os animais, fornecendo-lhes conforto e segurança;
- Ser práticas, funcionais e de fácil limpeza;
- Ser resistentes e duradouras;
- Conter e manter adequadamente os animais;
- Ser arejadas, mas protegidas de ventos e umidade;
- Proteger contra as variações de clima;
- Ser espaçosas e racionalmente divididas;
- Estar em local de fácil acesso, com facilidade de água; e
- Ser de custo adequado e de pouca manutenção.

2. Identifique as instalações necessárias à produção

2.1. Conheça o capril

O capril é um galpão construído para abrigar os animais no turno da noite ou para confiná-los por todo o dia.

As principais recomendações para instalação do capril são:

- Localização em terreno bem drenado;
- Possuir correntes de ar adequadas, sem ventilação excessiva ou deficiente;

- Serem construídos preferencialmente no sentido Leste-Oeste (evitando incidência da radiação solar direto nos animais);
- O piso pode ser de terra batida (apenas para pernoite), ripado de madeira ou com materiais formando cama (serragem, feno ou casca de arroz); e
- Os comedouros devem ser protegidos, para que os animais não entrem, evitando que defequem e urinem na ração.

2.2. Conheça o bodil

Local onde são mantidos os bodes quando não estão em monta. Área coberta de 3 a 5 m² por animal, com cochos para forragem, concentrado e sal mineral e reservatório de água.

2.3. Conheça o solário

Área anexa ao capril ou bodil com função de permitir que o animal tome sol e se exercite em piso de terra batida ou cimentado, dispondo de uma área mínima de 4 m² por animal.

2.4. Conheça o curral de manejo

Local onde é feita a contenção dos animais para vermifugações, vacinações, pesagem, casqueamento, entre outras atividades. Geralmente é construído em conjunto com o capril.

Recomenda-se 1 m^2 de área disponível para cada animal, com o piso de terra batida ou de cimento.

Para facilitar o manejo dos animais, devem ser construídas no curral de manejo as seguintes instalações:

- **Tronco ou brete de contenção**

O tronco de contenção deve permitir a passagem de um único animal de cada vez, sem que o animal consiga virar. Para isso, deve ser feito um corredor de forma trapezoidal com tábuas próximas.

O tronco deve ter as seguintes dimensões:

- 0,30 metros na base inferior;
- 0,50 metros na base superior; e
- 0,80 metros de altura.

- **Pedilúvio**

O pedilúvio tem a finalidade de fazer a desinfeção dos cascos dos animais, toda vez em que entrem ou saiam do capril.

O pedilúvio deve ser localizado na entrada dos currais, de preferência no piso do brete e com uma profundidade de 3 a 5 centímetros. Nessa estrutura é colocada uma solução como o sulfato de zinco, na qual os animais têm de ficar submersos por alguns minutos para combater problemas de casco. Deve haver uma saída de esgoto, a fim de permitir o escoamento do líquido, bem como a limpeza, após o uso.

- **Banheira ou corredor sarnicida**

Estrutura para combater piolho e sarna.

Atenção

Métodos, como pulverização por bomba costal, podem ser utilizados para combater piolho e sarna, embora não sejam muito eficazes.

2.5. Conheça o abrigo noturno

Construção simples, podendo ser apenas de tela e madeira, a ser montada na área central das pastagens para abrigar os animais somente à noite, evitando a predação.

2.6. Conheça o confinamento

Local onde os cabritos(as) serão confinados após a desmama, até a reposição ou comercialização, sendo, geralmente, uma baia grande do capril, considerando:

- Qualquer galpão pode ser adaptado para servir como confinamento;
- Piso pode ser de terra batida, cimentado ou ripado;
- Deve-se utilizar cama (feno, palha de arroz, serragem/maravalha);
- Área por volta de 0,60 metros quadrados por cabrito de até 30 kg de peso vivo, aumentando de acordo com o tamanho dos animais; e
- Os comedouros deverão ser protegidos, para que os animais não entrem, evitando que defequem e urinem na ração.

2.7. Conheça a sala de ordenha

- Local para realizar a extração do leite;
- Recomendado que, pelo menos, meia parede deve ser de azulejo ou de tinta lavável;
- Com acesso de água, tendo uma pia; e
- Com rampa para os animais subirem, ou fosso para o trabalhador conseguir descer e fazer a ordenha na altura adequada.

V Conhecer os alimentos utilizados na nutrição

1. Conheça os principais alimentos volumosos

Alimentos volumosos são aqueles que têm alto teor de fibra e baixo valor energético.

- **Pastagem**

As pastagens representam a forma mais prática e econômica de alimentação de caprinos. Porém, ao longo do ano, a produção de forragem oscila de acordo com as condições climáticas: chuvas, temperatura, radiação solar, entre outros fatores.

As espécies recomendadas são aquelas de bom valor nutritivo e alta produção por área como os capins dos gêneros *Cynodon* (coast cross, tiftons e estrelas) e *Panicum* (aruana, tanzânia, massai, áries, green panic etc.). Pode-se também utilizar ainda o pangola, rhodes, pensacola, entre outros.

As braquiárias apresentam baixo valor nutritivo e menor produção por área, sendo que a *Brachiaria decumbens* pode, ainda, causar intoxicação e, em algumas situações, fotossensibilização. Pequenas áreas com braquiária podem ser utilizadas, mas não se recomenda a predominância das pastagens com ela.

- **Capim picado**

As capineiras podem ser usadas como opção volumosa para o período chuvoso do ano, apresentando alto potencial de produção e boa qualidade nutricional. Já para o fornecimento durante a seca, a produção é muito baixa e a qualidade inferior, o que prejudica a utilização. O material colhido é picado e imediatamente fornecido aos animais.

O capim apresenta excelente valor nutritivo quando colhido entre 35 e 45 dias (1,5 - 1,7 m de altura). Possui entre 8 e 12% de proteína bruta (PB), 55 a 60% de nutrientes digestíveis (NDT) e bom teor de cálcio e fósforo. Produz entre 120 e 300 toneladas de matéria verde/ha/ano.

- **Cana de açúcar**

A cana de açúcar possui alta produtividade por hectare e apresenta maturidade no período seco do ano, constituindo-se, portanto, como um recurso forrageiro importante para a propriedade. Produz até 120 toneladas de massa verde/ha/ano. A cana de açúcar é rica em sacarose, ou seja, em energia, mas pobre em proteína. Por isso, deve ser fornecida juntamente com uma fonte proteica, como farelos de oleaginosas ou ureia (0,5 - 1,0 % na matéria original, após o período de adaptação).

Atenção

1. A cana de açúcar apresenta a desvantagem de possuir grande quantidade de açúcar altamente solúvel no rúmen, o que prejudica a digestão da fibra do bagaço.

2. Pode ser utilizada para animais menos exigentes, como cabras "secas" e animais adultos em geral.

- **Silagem de milho**

Silagem é um método de conservação de forragens. Devido a variação no clima do Brasil e, consequentemente, da produção de pastagens torna-se necessário métodos que proporcionem alimento de qualidade para os animais durante todo o ano. A planta de milho dispõe de adequadas características para ensilagem, sendo uma fonte importante de energia, porém apresenta baixo teor proteico, necessitando ser suplementado com fontes de proteínas (farelo de soja, ou de algodão, ureia, entre outros) para ser eficientemente aproveitado pelos animais.

Não necessita de aditivos, pois sua fermentação é muito boa, produzindo alimento de ótima aceitação pelos animais.

A variedade de milho a ser plantado deve ser aquela de maior produção de grãos para a região. Quando bem plantado e adequadamente fertilizado, produz de 30 a 50 toneladas por hectare de massa verde a ser ensilada.

- **Silagem de capim**

O capim elefante apresenta bom valor nutritivo quando colhido precocemente, entre 35 e 45 dias. Contudo, nesse momento, conta com teor elevado de umidade o que dificulta sua ensilagem, produzindo alimento com fermentação inadequada, resultando em baixa aceitação pelos animais.

Para se obter silagem de boa qualidade, deve-se diminuir o teor de umidade, fazendo o emurchecimento no campo. Esse sistema, é trabalhoso e pouco eficiente.

Atenção

1. Pode-se adicionar, no momento da ensilagem, algum material seco para aumentar o teor de matéria seca da massa ensilada, deixando-a com valores entre 25 e 28% de umidade.

2. Podem-se utilizar, para esse fim, milho moído, rolão de milho ou polpa cítrica desidratada na quantidade de 5 a 10%.

3. Para melhorar a fermentação do capim, pode-se utilizar aditivos específicos. Consulte um responsável técnico para obter mais informações.

- **Feno**

A fenação é um tipo de conservação baseada na secagem da forragem. O feno é um alimento versátil, isto é, tanto grandes quanto pequenos proprietários rurais podem produzi-lo. É facilmente transportável, não depende de processos fermentativos, como a silagem, e não se estraga no fornecimento, por ser um produto estável em contato com o oxigênio.

Fenos de gramíneas são alimentos volumosos de boa aceitação pelos animais. Coast-cross, Tifton, Rhodes, Áries e Aruana produzem feno de boa qualidade e devem ser cortados com 28 a 40 dias de crescimento. Feno de alfafa é de excelente qualidade, mas é caro para ser adquirido, pois sua produção requer fertilidade do solo em condições ideais.

Para pequenas criações, o capim-elefante e outras forrageiras (guandu, leucena, colonião, entre outros) podem ser desidratados e produzir fenos de boa qualidade.

Para produção de feno, o capim deve ser picado e seco em terreiro em camada fina, revirando-o várias vezes ao dia e cobrindo-o à noite. Depois de seco, o capim deve ser ensacado ou armazenado a granel. Fazer pequenas quantidades durante o verão é o mais adequado.

Atenção

1. Um bom feno deve ter cor esverdeada, grande quantidade de folhas, ser macio ao tato e com mais de 10% de proteína bruta.

2. Fenos pálidos, duros e com grande quantidade de talos são considerados de qualidade inferior.

- **Leguminosas**

Feijão guandu

Excelente volumoso para corte; rico em proteína e cálcio e de boa aceitação pelos animais. Diminui a necessidade de suplementação proteica com concentrados.

O feijão guandu é suscetível à geada e deve ser replantado a cada dois anos, pois o seu rebrote fica prejudicado após vários cortes. Plantar em solo com pH corrigido, adensado colocando de 5 a 8 sementes por metro linear com espaçamento entre linhas de 0,6 a 1 m. Não necessita de adubação nitrogenada.

Atenção

O feijão guandu perde as folhas no período seco do ano. Com isso, não pode ser utilizado na alimentação dos animais.

Amoreira

Alimento de alta palatabilidade, alto nível de proteína (22% PB), produzindo cerca de 50 toneladas de matéria verde/ha/ano. Deve-se plantar no espaçamento de 0,50 x 0,50 m, fornecendo as ramas picadas ou inteiras, em manjedouras.

Atenção

1. No inverno, o crescimento da amoreira é lento e, quando as plantas estão altas, as suas folhas caem, não sendo utilizadas nessa época.

2. No verão, o corte das amoreiras pode ser feito entre 45 - 60 dias, podendo ser armazenadas na forma de feno.

- **Palma forrageira**

A palma constitui alimento volumoso suculento de grande importância para os rebanhos, principalmente na região nordeste, notadamente nos períodos de secas prolongadas, pois, além de fornecer alimento verde, contribui no atendimento de grande parte das necessidades de água dos animais.

As espécies de palmas forrageiras mais utilizadas na alimentação animal no Nordeste são *Opuntia ficus Mill* e *Nopalea cochenillifera Salm-Dyck*.

A produtividade média da palma pode ser estimada em torno de 80 toneladas de matéria verde/ha/corte, com valores superiores a 200 toneladas/ha/corte, em caso de adubações pesadas. O uso do esterco deve ser feito a cada dois anos, na dose média de 20 t/ha.

A palma forrageira, apesar de ser considerada um volumoso, apresenta baixos teores de matéria seca, proteína bruta e fibra, e altos teores de carboidratos não fibrosos, caracterizando-se como um alimento energético.

Atenção

1. Para adubação mineral, consulte um profissional.

2. A palma forrageira se desenvolve em uma faixa de temperatura entre 16 e 25°C e de precipitação entre 360 e 800 mm, com boa adaptação em regiões semiáridas.

2. Conheça os principais alimentos concentrados

Os alimentos concentrados são aqueles que apresentam menos de 18% de fibra bruta em sua composição, porém com alto teor energético. São mais concentrados em nutrientes quando comparados aos volumosos.

- **Milho**

É um alimento concentrado energético, rico em amido, pobre em proteína e cálcio e moderado em fósforo. Deve ser combinado com farelos de oleaginosas para compor rações com adequado teor proteico. Pode ser usado de diversas formas, como fonte volumosa (silagem de milho), ou concentrado energético (grão inteiro e moído).

- **Farelo de soja**

O farelo de soja é o produto resultante da extração do óleo dos grãos, sendo considerado, portanto, um alimento proteico e menos energético por apresentar em torno de 44% de PB e 1% de extrato etéreo.

Atenção

Deve compor preferencialmente rações para cabritos (*creep-feeding* e confinamento), por causa do seu preço elevado.

3. Conheça os principais subprodutos utilizados na alimentação

É possível utilizar os subprodutos na alimentação caprina, desde que seja economicamente viável. Desse modo, recomenda-se procurar esses ingredientes na região próxima à propriedade.

- **Polpa cítrica**

A polpa cítrica, segundo subproduto da indústria da laranja mais utilizado, composta de cascas, sementes e bagaço. É considerada um concentrado energético (70 a 75% de nitrogênio digestível total – NDT) similar ao milho, podendo, assim, ser substituído integralmente em rações para caprinos. Possui elevado teor de cálcio e baixa concentração de fósforo e proteína.

Atenção

1. A polpa cítrica dever ser utilizada quando apresentar preço de até 85% do milho.

2. Deve ser armazenado adequadamente, pois absorve umidade com facilidade, o que leva à proliferação de fungos e bolores prejudiciais aos animais.

- **Caroço de algodão**

Subproduto da indústria têxtil e alimento rico em óleo, energia, proteína e fibra.

Atenção

1. Não fornecer caroço de algodão para machos reprodutores, já que possui elevado teor de gossipol, que causa infertilidade.

2. Pode ser utilizado em quantidades moderadas para cabras e cabritas jovens, na quantidade de 200 a 500 g/dia, por períodos não muito longos, o que evita problemas hepáticos devido ao gossipol. Na dúvida, consulte um agente da assitência técnica.

- **Resíduo de cervejaria**

É um subproduto na forma de resíduo úmido ou seco, com alto valor de proteína bruta – em torno de 25 e 60 a 65% de NDT na máteria seca, da qual grande parte passa pela degradação ruminal e é absorvida no intestino.

O resíduo úmido de cervejaria pode ser fornecido até 3 kg por cabra/dia. Tem elevado teor de fibra e é bem aceito pelos animais, sendo considerado um alimento muito bom para ruminantes.

Atenção

1. O resíduo úmido de cervejaria tem o inconveniente de ter de ser rapidamente utilizado, por sofrer degradação acelereda e acentuada, com o desenvolvimento de fungos, com o passar do tempo. Pode ser armazenado na forma de ensilagem.

2. A utilização por mais de cinco dias deve ser evitada devido ao risco de intoxicação. A forma desidratada apresenta a vantagem de ser armazenada mais eficientemente, podendo ser fornecida até 1,0 kg/cabra/dia, com o custo, todavia, superior.

VI Verifique a disponibilidade de água

A quantidade e a qualidade da água ingerida determinam, em grande parte, a sanidade e a digestibilidade da dieta e, consequentemente, a produtividade do plantel. A quantidade de água ingerida apresenta distinção entre as categorias dos animais (Tabela1).

Para administrar água limpa aos animais, deve-se procurar métodos seguros, como bebedouros que possam ser lavados e desinfetados com frequência, para que os animais sempre recebam água tratada, tenham saúde e expressem o seu desempenho produtivo.

Tabela 1. Ingestão de água para as diferentes categorias

Categoria	Litros de água por dia
Bodes	7,5
Cabras secas	7,5
Cabras em lactação	11,0
Cabritos em aleitamento	0,5
Cabritos em recria	6,0

1. Calcule a quantidade mínima de água necessária ao plantel

Considere:

100 cabras secas

2 bodes

20 cabras em lactação

Quantidade de água =
número de animais x quantidade de água por dia

- Cabras secas

Quantidade de água = 100 x 7,5

Quantidade de água = **750 litros por dia** para suprir a necessidade do rebanho de cabras secas

- Bodes

Quantidade de água = 2 x 7,5

Quantidade de água = **15 litros por dia** para suprir a necessidade dos bodes

- Cabras em lactação

Quantidade de água = 20 x 11

Quantidade de água = **220 litros por dia** para suprir a necessidade do rebanho de cabras em lactação

Com isso a quantidade total de água necessária para o rebanho é de:

750 + 15 + 220 = 985 litros/dia

Atenção

1. Tenha uma disponibilidade de água superior à necessária;

2. Calcule a necessidade de água usada para outras funções, somando-a com a quantidade exigida pelos animais;

3. Tenha um reservatório com capacidade de suprir as necessidades diárias na falta de fornecimento de água por alguns dias.

VII Implantar o sistema de produção

Obtidas as informações das raças, das instalações e do sistema de produção, o produtor já consegue fazer o planejamento para o sistema de criação mais adequado à sua realidade.

Atenção

Um sistema de produção eficiente é aquele que explora todo o potencial do animal em produzir leite.

1. Defina o sistema de produção mais adequado

O sistema de produção a ser escolhido irá depender da região que o caprinocultor se encontra. Por exemplo, para uma propriedade localizada no Nordeste brasileiro, devem ser escolhidos animais mais resistentes ao clima que irão enfrentar e menos exigentes em alimentação.

Existem caprinos sem raça definida adaptados às condições adversas, fáceis de encontrar e com preços acessíveis podendo ser tanto utilizados como matrizes para leite quanto incorporar uma raça especializada em corte para os reprodutores.

1.1. Defina a raça que melhor irá expressar seu potencial produtivo

Atenção

1. A escolha da raça deve ser em função da região na qual será desenvolvida a criação, do objetivo e do mercado.

2. Não escolher uma raça apenas por preferência pessoal.

Para propriedades localizadas no Nordeste, por exemplo, a escolhida poderia ser a Anglo-Nubiana como raça dos bodes reprodutores, pelo seu potencial leiteiro e sua facilidade de adaptação a climas secos, sendo possível o cruzamento com cabras sem raça definida devido à sua resistência à seca, ao sol forte e sua menor exigência de alimentação.

1.2. Defina o sistema de produção em relação ao clima e à fertilidade do solo da propriedade

Para implantar uma criação de caprinos, o primeiro ponto a ser considerado é a alimentação do rebanho. Geralmente, os caprinos são utilizados para converter uma larga variedade de forragens e grãos em produtos de consumo para o homem. O pasto é a forma mais barata de alimento, mas pode se tornar caro quando são utilizados em solos de elevada fertilidade.

Atenção

A produtividade total dos solos de elevada fertilidade é maior se for utilizada na produção de silagens e grãos, em vez de pasto.

1.3. Defina as instalações necessárias para o sistema de produção escolhido

As instalações devem fornecer proteção e bem-estar adequados aos animais, independentemente do sistema escolhido, obtendo, desse modo, menores perdas e maximizando a produção do rebanho.

Atenção

1. A estrutura pode ser construída ou reaproveitada.

2. É aconselhável que só comece a criação quando já existirem locais adequados para não ocorrer problemas com predações e fugas de animais.

1.4. Defina os alimentos que serão fornecidos aos animais

Antes da chegada dos animais na propriedade, os alimentos já devem ter sido cultivados e estarem prontos para serem colhidos, a exemplo da produção e da colheita do milho para silagem de milho. Para alimentos produzidos fora da propriedade, é importante firmar parcerias com fornecedores.

Atenção

1. A escolha dos alimentos deve ser realizada principalmente com base na disponibilidade de área, maquinário, mão de obra e recursos financeiros.

2. Para baratear a aquisição dos insumos para suplementação dos animais, os produtores de uma região podem unir-se, por uma associação ou cooperativa, para fazer a compra em conjunto. Isso irá diminuir o custo dos produtos.

1.4.1. Defina o alimento volumoso

O alimento volumoso a ser utilizado depende do sistema de produção da propriedade. Normalmente, em sistema extensivo, utiliza-se a pastagem como fonte de volumoso. Já em sistemas semi-intensivo e intensivo, usam-se forrageiras verdes e picadas no cocho, silagens e fenos.

1.4.2. Defina o alimento concentrado

Em relação aos concentrados, a escolha dos produtos a serem utilizados deve ser feita considerando-se a sua qualidade. É importante, ainda, atentar-se aos alimentos alternativos (subprodutos), que apresentem viabilidade técnica e tenham custo favorável. Entre os alimentos mais usados como concentrados, podem ser destacados o milho e a soja.

1.4.3. Forneça sal mineral

O sal mineral é um componente indispensável para o bom desenvolvimento dos animais, pois supre as necessidades minerais que podem faltar nos alimentos fornecidos.

Atenção

1. O sal mineral deve estar sempre à disposição para todos os animais.

2. Fornecer misturas completas de pronto uso, específicos para caprinos, já que o uso de sal mineral indicado para outras espécies pode intoxicar os caprinos.

1.5. Defina o mercado para o comércio da produção

A questão comercial é um desafio para muitos produtores, devendo ser considerada a melhor maneira de trabalhar o produto. Trata-se da venda do leite "in natura" para empresas já estabelecidas ou o beneficiamento do leite na propriedade e a comercialização de seus derivados.

A produção de derivados garante maior valor agregado ao produto, porém, com maiores investimentos, custos e mão de obra. Em contrapartida, a venda do leite demanda a existência de uma empresa especializada nas proximidades da produção.

VIII Iniciar a criação

1. Selecione os bodes reprodutores

A escolha do macho é uma das decisões de maior impacto no desempenho futuro do rebanho. É importante identificar a função do reprodutor na propriedade seja para produção de matrizes de reposição, seja para produção de cordeiros para abate ou duplo propósito.

Além disso, é necessário identificar a disponibilidade de forrageira na propriedade, pois, se for abundante, pode-se pensar em animais de maior porte e com maior velocidade de ganho pré-desmama.

Para a escolha do reprodutor, avalie:

- A escrituração zootécnica;
- A idade do animal: o reprodutor deve ter entre um e 5 anos de idade. Animais muito jovens podem morrer e os mais velhos têm vida útil menor;
- A libido, colocando-o junto a uma fêmea;
- Deve ser alerta e ativo;
- Boca com dentes em perfeito estado e oclusão normal;
- Narinas e olhos livres de corrimentos e injúrias;
- Pernas e cascos: observe se o animal se locomove normalmente, sem nenhum sinal de dor ou dificuldade para se movimentar, membros bem aprumados, sem desvios com boletos e quartelas firmes, e com jarretes devidamente separados entre si;

- O aparelho reprodutor: os testículos devem ser grandes e bem posicionados, o pênis livre para a exposição correta;

- O animal deve ter a aparência masculina;
- A cobertura muscular, que deve ser evidente e sem excessos de gordura; e
- A estrutura corporal, que deve dispor de uma garupa comprida e larga, com bom arqueamento das costelas.

Atenção

Como o cruzamento de bodes mochos de natureza com cabras também mochas geram filhos não férteis, é aconselhável manter no rebanho apenas machos de chifres, ou que tenham sido mochados.

1.1. Vacine do novo reprodutor

Assim que o reprodutor chegar à propriedade aplique uma dose de vermífugo e vacine-o conforme as recomendações de um médico veterinário.

1.2. Defina a alimentação dos reprodutores

Verifique com antecedência o regime alimentar que o reprodutor recebia e faça uma transição suave para a alimentação disponível na sua propriedade.

Os bodes devem contar com uma alimentação completa para exercer bem sua função, as pastagens oferecem uma forma de alimentação eficiente e de menor mão de obra, mas podem ser utilizados também alimentos picados e/ou conservados.

Para uma melhor eficiência na monta, os reprodutores devem dispor de uma condição corporal volumosa, mas sem estarem gordos.

Atenção

1. Recomenda-se suplementar os reprodutores com concentrado quando estiverem em estação de monta.

2. Para melhores desempenho e eficiência, aconselha-se consultar um profissional para balancear a dieta dos animais.

2. Selecione as cabras matrizes

Na escolha de uma fêmea destinada à matriz, é fundamental uma avaliação detalhada, abordando:

- Estado sanitário, pois fêmeas enfermas são incapazes de produzir o esperado;
- Padrão racial característico da raça escolhida (em rebanhos de animais registrados);
- Aspecto feminino bem definido;
- Boa conformação de úbere, com apenas duas tetas. Evite fêmeas com tetas muito grandes ou grossas;
- Cascos sadios e bons aprumos;
- Idade compatível com a reprodução (evitar adquirir ovelhas com idade superior a três anos e que nunca tenham parido); e
- Ausência de enfermidades ou defeitos físicos.

Atenção

1. Exames adicionais podem ser realizados a fim de se evitar a aquisição de fêmeas com problemas reprodutivos. A ultrassonografia é um bom exemplo de um exame complementar que ajuda a descartar animais com patologias uterinas ou ovarianas, devendo ser realizada sempre na aquisição de matrizes de alto potencial genético.

2. Quanto à aquisição de fêmeas já paridas, devem ser analisados o histórico de gestação e partos normais, a habilidade materna (traduzida em potencial leiteiro para atender suas crias e boa aptidão para criar), além de fertilidade e prolificidade satisfatórias.

2.1. Defina a alimentação das matrizes

Cabras secas em pastagens de boa qualidade garantem a sua necessidade nutricional devendo ser fornecida apenas mistura mineral a disposição para caprinos, obtendo-se, assim, uma criação com menor custo e necessidade de pouca mão de obra.

Cabras em lactação ou final de gestação têm exigências nutricionais maiores, necessitando de volumoso com qualidade, além de suplementação bem balanceada e disponível à mistura mineral para caprinos.

Atenção

Para melhor desempenho e eficiência, aconselha-se consultar um profissional para balancear a dieta dos animais.

IX Aprender sobre o manejo reprodutivo

1. Aprenda o ciclo estral dos caprinos

O ciclo estral é o período entre dois cios, durante o qual ocorrem profundas mudanças hormonais em todo o organismo do animal, particularmente sobre o aparelho genital e no comportamento da fêmea.

Trata-se do período da fase reprodutiva do animal no qual a fêmea apresenta sinais de receptividade sexual, seguida de ovulação.

O ciclo estral dos caprinos varia de 17 a 24 dias, durando em média, com ovulações múltiplas e espontâneas.

2. Conheça o comportamento das cabras em cio

- Inquietação;
- Vocalização;
- Micção frequente;
- Batem lateralmente a cauda;
- Comportamento homossexual;
- Diminuem consumo alimentar;

- Vulva aumentada de tamanho e avermelhada com eliminação de líquido grosso; e
- Forte comportamento para a ir atrás do macho, permanecendo junto a ele.

3. Identifique o escore de condição corporal (ECC ou EC)

O ECC serve para facilitar o manejo, permitindo selecionar os animais de boa saúde, para venda ou reprodução, e excluir os animais velhos, pouco produtivos, ou que necessitem de melhor alimentação.

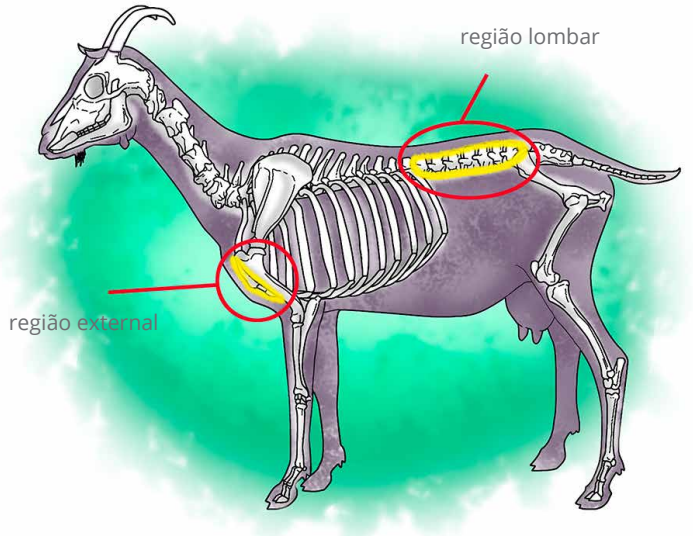
É uma medida subjetiva da quantidade de gordura, ou do montante de energia reservada, que o caprino possui. Em caprinos, o principal sítio anatômico de avaliação do ECC é a região lombar e no esterno. O escore para caprinos varia de 1 a 5 e se baseia na sensibilidade da palpação à deposição de gordura e à musculatura nas vértebras.

Para realizar a avaliação de ECC, é necessário:

- Conter o animal adequadamente, em tronco ou com alguma pessoa segurando;
- Observar o corpo do animal e palpar a garupa reconhecendo as pontas dos ossos;
- Avaliar quanto ao preenchimento de gordura e musculatura entre os ossos; e
- Observar e palpar o esterno, osso que está localizado entre as duas patas da frente do animal, quanto à quantidade de pele, músculo e gordura.

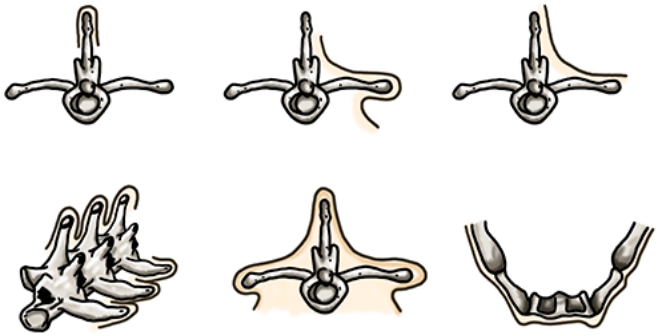
Atenção

A nota final do ECC será a média encontrada em todos os pontos de avaliação.



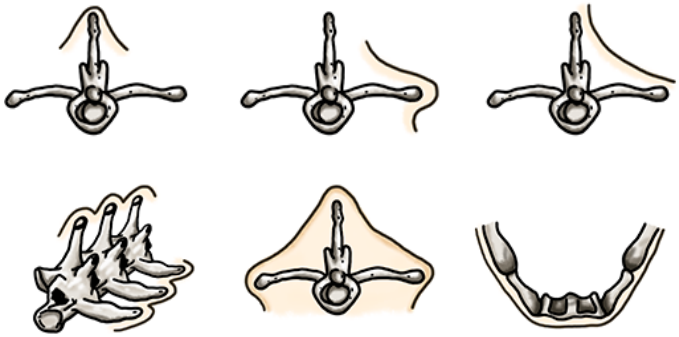
3.1. Reconheça o escore de condição corporal 1

- Considerado de magreza extrema;
- Ossos da garupa totalmente visíveis e palpáveis;
- Visibilidade total das costelas;
- Superfície óssea do esterno perceptível ao toque; e
- Pouca mobilidade da pele.



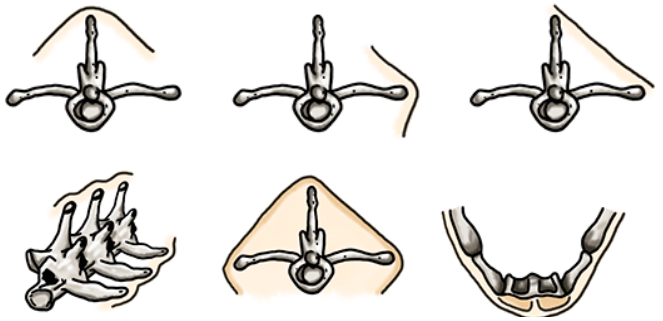
3.2. Reconheça o escore de condição corporal 2

- Animal magro;
- Ossos bastante visíveis e palpáveis;
- Costelas com pouca cobertura;
- Osso do esterno ainda perceptível; e
- Grande mobilidade da pele.



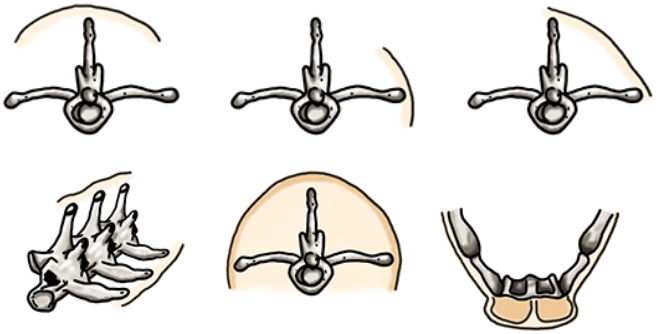
3.3. Reconheça o escore de condição corporal 3

- Escore médio, considerado ideal;
- Suave cobertura muscular, com grupos de músculo à vista;
- Ossos da garupa pouco visíveis;
- Costelas quase cobertas; e
- Camada de gordura na região do esterno.



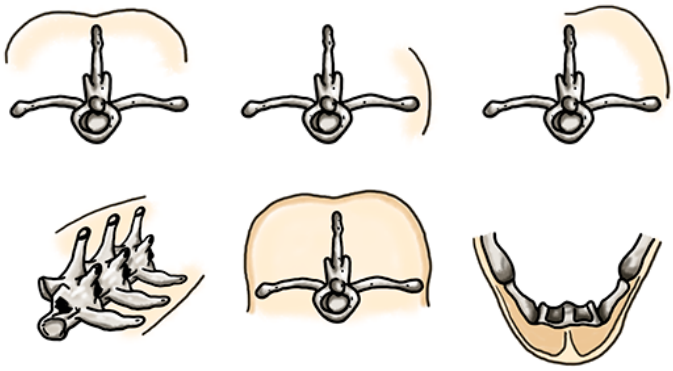
3.4. Reconheça o escore de condição corporal 4

- Animal gordo;
- Boa cobertura muscular;
- Alguma deposição de gordura na inserção da cauda;
- Costelas completamente cobertas;
- Ossos da garupa não visíveis;
- Esterno não perceptível; e
- Gordura formando uma massa pouco móvel.



3.5. Reconheça o escore de condição corporal 5

- Animal muito gordo;
- Aparência arredondada;
- Todos os ângulos do corpo estão cobertos, em que aparecem camadas de gordura;
- Só aceitável para animais prontos para o abate; e
- A massa gordurosa no esterno não tem mais mobilidade.



O ECC desejável varia com as fases fisiológicas dos caprinos, como mostrado na Tabela 2.

Tabela 2. Escore de condição corporal em diferentes categorias

Categoria animal	ECC
Cabritos e cabritas	2,5 a 3
Cabras início de gestação	3
Cabras final de gestação	3,5
Cabras em lactação	2,5
Rebanho geral	3 a 4

Atenção

1. O conhecimento do ECC do rebanho contribui para a tomada de decisão sobre o manejo nutricional, garantindo medidas de impacto na produção e nos custos do empreendimento pecuário, como, por exemplo, ajustar as etapas de desmama, visando a reduzir o período de anestro pós-parto e o intervalo entre partos.

2. O escore de condição corporal não é alterado rapidamente. Nesse sentido, o produtor deve estar atento à alimentação e ao ECC dos animais em todas as fases, pois aqueles muito magros ou excessivamente gordos levam um tempo maior para apresentar escore adequado.

4. Defina o sistema de acasalamento

4.1. Avalie as características da monta natural

A monta natural é o acasalamento mais simples, no qual o reprodutor se encarrega de encontrar a fêmea apta a ser montada. É utilizado com maior frequência em criações com sistema de produção extensivo por sua menor necessidade de intervenção humana.

Apresenta desvantagens, como dispor de menor eficiência reprodutiva, uma velocidade menor de ganho genético e menor controle na transmissão de doenças sexualmente transmissíveis devido ao menor controle e seleção dos animais a reproduzir.

4.2. Avalie as características da monta controlada

A reprodução por monta controlada é a seleção dos animais que irão reproduzir, juntando a fêmea com o reprodutor somente no momento que ela apresentar comportamento de cio.

Geralmente, utiliza-se um macho rufião (machos não castrados, mas impossibilitados de emprenhar a fêmea, seja por desvio do pênis ou por retirada de parte do testículo) para detectar a fêmea em cio, objetivando diminuir o desgaste do reprodutor em montar repetidamente fêmeas já cobertas, o que aumenta o controle zootécnico das coberturas feitas pelo macho.

A desvantagem dessa técnica é exigir maior mão de obra, bem como manejo específico, necessitando ser feito por pessoas qualificadas.

4.3. Avalie as características da inseminação artificial

A inseminação artificial exige os mesmos cuidados que a monta controlada requer, porém demanda pessoas ainda mais qualificadas e maior dedicação de trabalho.

O profissional irá colocar o sêmen de um reprodutor (recém coletado ou congelado) diretamente no útero da fêmea apta à reprodução por métodos e ferramentas específicos.

Essa técnica de cruzamento permite utilizar genética muitas vezes superior ao rebanho, aumentando, assim, a velocidade do ganho genético, bem como um aumento de produção mais imediato. Outra vantagem é assegurar o maior controle de doenças sexualmente transmissíveis e a possibilidade de utilizar o material genético de reprodutores que já morreram.

5. Faça o controle zootécnico da reprodução

Para melhor eficiência e controle da produção, o sistema reprodutivo deve ser registrado em sistemas de computador ou em cadernos de campo.

5.1. Controle a monta

Uma ferramenta simples, que pode ser usada, é o controle de monta por cores.

Optando-se por um período de monta de 60 dias, consegue-se obter uma resposta rápida se a cabra foi coberta, se repetiu o cio, bem como a data mais provável de nascimento dos cabritos.

A monta por cores consiste em:

- Misturar 250 gramas de tinta xadrez em 1 kg de graxa ou sebo;

Precaução

Utilize luvas ao realizar a operação

- Pintar o peito do bode, entre as patas da frente, todos os dias;
- Trocar a cor a cada 15 dias, na ordem: amarelo, verde, vermelho e preto; e
- Anotar sempre o dia que a cabra estiver marcada com a cor.

Atenção

1. Utilizar um tronco de contenção para fazer o procedimento.

2. No mercado existem coletes com cores prontas para uso e podem ser utilizados com os mesmos critérios.

6. Utilize o *flushing*

É a prática de suplementar as cabras duas semanas antes de colocá-las para reproduzir. Nesse sistema, utiliza-se suplementação concentrada e forragens de melhor qualidade, mantendo-se a alimentação por quatro semanas. O *flushing* proporciona aumento do número de fêmeas entrando em cio e favorece o aumento da quantidade de crias por cabra.

X Cuidar das cabras gestantes

O período de gestação das cabras é, em média, de 150 dias, sendo necessários cuidados especiais nesse período.

1. Cuide das cabras com gestação avançada

Faltando 30 dias para parir, as cabras devem ser observadas e alguns cuidados extras serem executados, como:

- Fornecer uma alimentação de maior qualidade;
- Fazer o casqueamento;
- Examinar o úbere;
- Vermifugar (apenas com vermífugos que não causem aborto);
- Vacinar para clostridioses; e
- Movê-las para um piquete ou baia maternidade, permitindo uma melhor observação dos animais.

2. Cuide das cabras no parto

Atenção

O parto ocorre de forma natural, geralmente não necessitando de auxílio. Caso seja preciso, chame um técnico com experiência para avaliar o caso e tomar as medidas necessárias

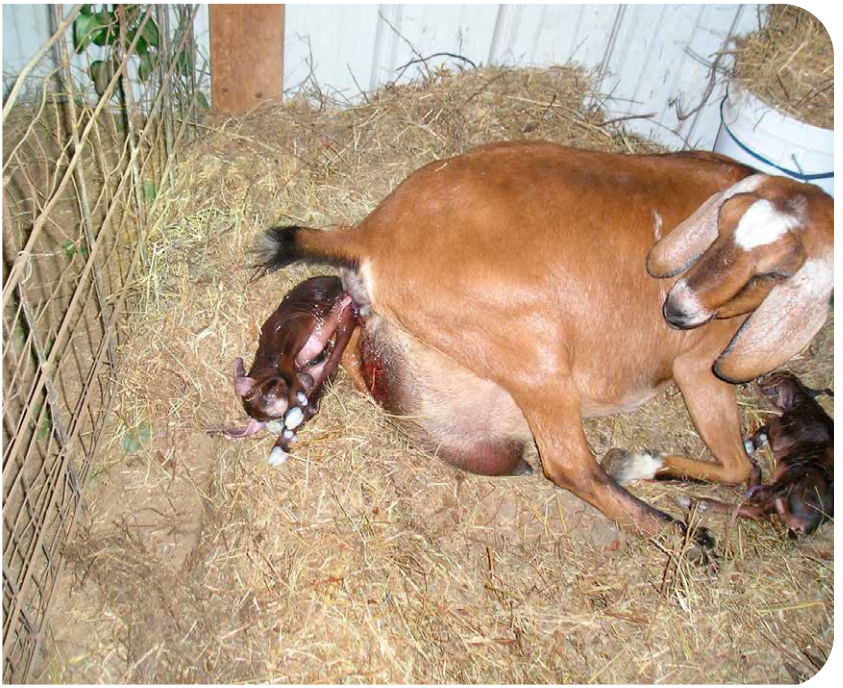
2.1. Observe o parto

Os principais sinais de que as cabras estão próximas a parir são:

- A vulva e o úbere ficam inchados;
- O animal procura um local para o parto;
- Animais a pasto tentam parir em locais escondidos;
- Alguns animais berram; e
- Rompimento da bolsa.

Atenção

Se possível, o parto deve ser acompanhado pelo criador.



2.2. Auxilie o parto

Ao observar o início do trabalho de parto e constatar uma dificuldade de a cabra parir, auxilie o animal.

- Coloque uma luva de palpação;
- Limpe bem a vulva da cabra;
- Lubrifique a luva e a vulva do animal com vaselina ou outro lubrificante;
- Introduza com cuidado dois dedos na vagina do animal;
- Avalie se as patas do cabrito estão próximas a saída;
- Puxe levemente as patas do cabrito, não force;
- Chame um profissional se estiver com dificuldade ou se constatar que a cabra já está exausta.

Atenção

1. Não puxe o filhote com força, você deve apenas auxiliar com uma pequena tração.

2. É recomendado chamar o médico veterinário após duas horas do início dos sinais de parto, caso o animal ainda não tenha nascido.

XI Conhecer os cuidados com os cabritos

1. Conheça os cuidados com o recém-nascido

1.1. Observe se o cabrito está ativo após o nascimento

Veja se o animal berra e tenta se levantar.

Atenção

Se o cabrito não responder, tente retirar conteúdo de sua narina e boca para que consiga respirar.

1.2. Observe se a cabra faz a limpeza do animal

Após o nascimento do filhote, a fêmea precisa lamber a sua cria para limpar a sujeira e os restos do parto que ficaram no cabrito.

Esse ato da limpeza do animal pela mãe demonstra que irá cuidar de seu filhote e mantê-lo aquecido.

Atenção

Caso a fêmea o rejeite, enxugue o cabrito com papel toalha, começando pelas narinas e tendo especial cuidado com o umbigo.

1.3. Observe se o animal tenta mamar

As primeiras mamadas fornecem o colostro, que é de grande importância na sobrevivência do cabrito.

Atenção

1. Se o cabrito não estiver tentando mamar, será preciso segurar a cabra e estimular a ingestão, colocando-o próximo a teta;

2. Se ainda assim não conseguir alimentar o cabrito, forneça o alimento por mamadeira.

3. Se os cabritos forem rejeitados, eles podem ser alimentados por mamadeira ou baldes.

1.4. Corte e desinfete o umbigo do cabrito

Com uma tesoura limpa, corte o umbigo deixando 5 cm e coloque iodo a 10% em um frasco pequeno. Nessa mistura, mergulhe a parte do umbigo que sobrou no animal, deixando-o por 30 segundos, repetindo esse procedimento nos próximos dois dias.

2. Conheça os detalhes do fornecimento de colostro

Logo após o nascimento, a fonte de alimento é o colostro, que deve ser ingerido o mais rápido possível, já que a imunidade transmitida por ele diminui progressivamente com o passar do tempo. Recomenda-se que seja ingerida, pelo cabrito, a quantidade equivalente a 10% do seu peso vivo. Por exemplo, um cabrito de 3 kg deve receber 300 ml de colostro dentro das primeiras 24 horas de vida, e essa quantidade de alimento pode ser dividida em várias mamadas. A ingestão de colostro é a primeira garantia de que os cabritos serão resistentes a várias infecções e poderão chegar ao fim do processo de produção, tanto para corte quanto para reprodução.

3. Conheça o aleitamento artificial

O aleitamento artificial é utilizado para filhotes órfãos e para sistemas de produção de leite que optam por retirar os(as) cabritos(as) das mães assim que nascem, podendo fornecer outras fontes de alimentos, como o leite de vaca.

- Na primeira semana de vida do cabrito, forneça o leite puro de vaca 4 vezes no dia;
- Na segunda semana, forneça o leite puro de vaca 3 vezes no dia, inserindo também alimentação concentrada;
- Da terceira semana até o desmame, forneça o leite puro de vaca ou sucedâneo (outro equivalente) duas vezes ao dia, suplementando-o com alimentação concentrada e volumosa de alta qualidade.

Atenção

Fornecer o leite em torno de 10% do peso vivo dos cabritos em mamadeiras ou baldes próprios, em temperatura agradavelmente morna e sem forçar o consumo ao animal.

4. Defina a alimentação dos cabritos

Quando nascem, os cabritos são considerados lactentes, alimentando-se exclusivamente de leite. Entretanto, após o período de sete a dez dias, já iniciam o consumo de alimentos sólidos, em pequenas quantidades.

À medida que o cabrito cresce o leite deixa de ser suficiente para atender a sua exigência, pois essa ingestão é proporcional ao peso vivo, com média de 10%. Como exemplo, um cabrito de 10 kg precisaria de aproximadamente 1 litro de leite.

Com isso, é importante fornecer concentrado e feno aos cordeiros após a primeira semana de vida. É aconselhável utilizar um cercado pequeno no qual somente o cabrito terá acesso ao alimento.

5. Conheça os cuidados no desmame

Na caprinocultura leiteira, o objetivo primário é a produção de leite, sendo possível, porém, uma boa produção de cabritos para abate ou reprodução.

O desmame deve priorizar a produção leiteira, mas sem deixar de lado o crescimento dos cabritos e cabritas.

5.1. Conheça o desmame precoce

Assim que nasce, o filhote é separado da mãe, ou logo depois da colostragem. A produção leiteira pode ser aproveitada totalmente pelo produtor, sendo possível fornecer ao cabrito outras opções de leite.

5.2. Conheça o desmame controlado

Os cabritos são separados de suas mães na parte da noite, sendo colocados para mamar na manhã após a ordenha da cabra, permitindo um aproveitamento de parte do leite pelo produtor. Os filhotes, em geral, são desmamados com 25 a 45 dias de vida quando a cabra começa a ser ordenhada duas vezes ao dia e o seu leite destinado integramente ao produtor, conseguindo também cabritos mais pesados à desmama.

5.3. Conheça o desmame tardio

O desmame tardio é normal em criações extensivas, sendo feito entre os 45 a 60 dias de vida dos cabritos. É iniciada a ordenha da cabra após esse período. A grande vantagem desse sistema é a de que cabritos e cabritas são desmamados mais pesados. Como desvantagem, a pouca produção leiteira aproveitada pelo produtor.

5.4. Conheça o desmame super tardio

O desmame após os 60 dias de vida do cabrito é considerado normal em criações extensivas, embora seja inviável para a produção leiteira, o que torna o sistema inteiro ineficiente.

XII Realizar o controle sanitário do rebanho

1. Conheça os principais sintomas de animais doentes

Diversas enfermidades acometem os caprinos, o que reduz drasticamente o seu potencial de produção, podendo levar, inclusive, os animais a óbito. Algumas dessas doenças são facilmente identificáveis pelo produtor familiarizado com o comportamento dos animais por meio da observação do rebanho.

Para tanto, o criador deve estar sempre alerta aos sintomas de doenças, como:

- Tristeza;
- Isolamento do rebanho;
- Diminuição do apetite ou apetite depravado (comer areia, plástico, ossos);
- Animal que fica sempre por último quando o rebanho caminha;
- Queda de pelos, pelos sem brilho e/ou arrepiados;
- Temperaturas acima de 40ºC e abaixo de 36ºC;
- Fezes pastosas ou diarreias;
- Urina de coloração escura, com cheiro incomum ao usual; e
- Atraso no crescimento.

2. Conheça algumas recomendações para a prevenção das doenças

- Evitar comprar animais apáticos e com sintomas de doenças ou não vacinados;
- Inspecionar constantemente o rebanho, observando eventuais anormalidades;
- Quando detectar doenças, promover, imediatamente, o isolamento dos animais acometidos e iniciar protocolo de tratamento;
- Em casos de comportamento anormal nos animais em que não seja detectada a enfermidade, recorrer imediatamente a um médico veterinário; e
- Realizar práticas, como o corte de cascos, pedilúvio, tosquias especiais (cascarreio), exames clínicos, entre outros, sempre que for necessário.

3. Conheça as recomendações de vacinação

Além de todos os cuidados, é preciso seguir com precisão o calendário de vacinação estabelecido pelo técnico que atende o plantel.

3.1. Vacine contra a Raiva

- Aos 4 meses de idade com reforço em 30 dias; e
- Anualmente, os adultos.

3.2. Vacine contra as Clostridioses

- A vacina deve prevenir várias doenças, inclusive enterotoxemia e tétano;
- Aos 2 meses de idade com reforço em 30 dias;
- Adultos anualmente; e
- Fêmeas prenhas no 4º mês.

3.3. Vacine contra a Linfadenite Caseosa

- Aos 3 meses de idade com reforço em 30 dias; e
- Anualmente, os adultos.

4. Conheça as recomendações para evitar a verminose

- Rebaixamento da forragem nos pastos visando à máxima exposição à radiação solar e a maior ventilação, como forma de diminuir a população de larvas de helmintos, aliado à rotação de pastagem;
- Fazer três vermifugações estratégicas: no terço final da gestação (não pode usar os produtos à base de closantel e organofosforado), logo após o parto, e no desmame (mãe e filho, se este for criado com a mãe no pasto);
- Realizar exames de fezes periódicos (tipo OPG) em 5 a 10% dos animais;
- Usar vermífugos somente conforme a necessidade, em função do resultado dos exames de fezes, em conjunto com a ocorrência de

sinais como evidencia de anemia pelo método Famacha, papeira ou caquexia. Sempre de acordo com orientação técnica;

- Avaliar a eficácia do vermífugo utilizado na propriedade pelo exame de fezes (teste de redução de ovos nas fezes) pelo menos uma vez a cada ano, mudando o princípio ativo em função da queda de eficiência;
- Não misturar animais adultos e jovens no mesmo pasto;
- Manter cabritos recém-desmamados em confinamento até 5 - 6 meses, ou reservar pastos descansados ou recém-formados para essa categoria;
- Evitar pastos em baixadas e terrenos alagadiços;
- Quando possível, utilizar o pastejo consorciado com bovinos ou equinos;
- Rotação pasto x cultura; e
- Procurar descartar animais que apresentem, com frequência, sintomatologia de verminose (anemia, papeira e caquexia).

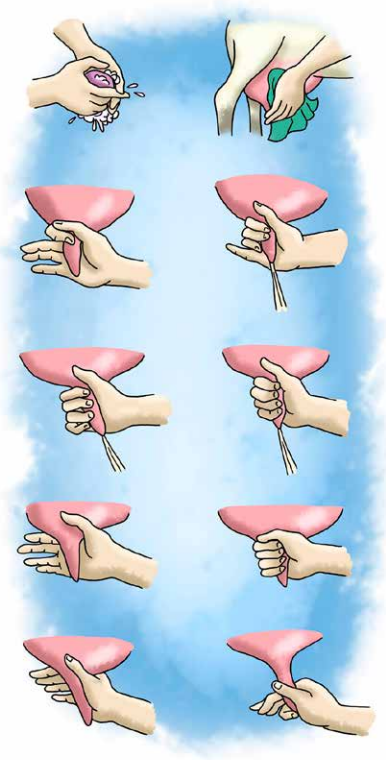
XIII Executar a ordenha

1. Defina o sistema de ordenha

1.1. Ordenhe manualmente

Para realizar a ordenha manual é necessário:

- Lavar bem as mãos;
- Fazer uma breve ordenha manual em cada teta para limpar o ducto de leite antes de começar a ordenha;
- Colocar um balde sob o úbere do animal;
- Envolver as duas tetas com as mãos;
- Espremer as tetas em um movimento para baixo para extrair o leite; e
- Ordenhar até não conseguir tirar o leite com facilidade.



1.2. Ordenhe mecanicamente

- Ligue a ordenhadeira e espere acumular pressão;
- Faça uma breve ordenha manual em cada teta para limpar o ducto de leite antes de começar a ordenhar;
- Libere a pressão da máquina e encaixe uma teteira em cada teta;
- Faça uma massagem leve no úbere do animal;
- Observe o fluxo do leite e, quando não tiver mais passando leite pelo coletor, feche-o.

Atenção

Lavar as mangueiras que entram em contato com o leite após cada ordenha.

2. Realize a higiene de ordenha

2.1. Realize o pré-*dipping*

Pré-*dipping* é um procedimento de desinfecção dos tetos antes da ordenha, com o objetivo de prevenir a mastite ambiental. Consiste na imersão dos tetos em solução desinfetante. Podem ser utilizadas a solução de iodo (0,25%), a solução de clorexidine (de 0,25 a 0,5%), ou ainda de cloro (0,2%).

2.2. Realize o teste de mastite

2.2.1. Avalie o úbere do animal

Pode ser feita a palpação do úbere nos casos de suspeita de mastite. Úbere mais rígido do que o normal, quente e avermelhado é sinal de mastite.

2.2.2. Faça o teste da caneca de fundo preto

Para diagnóstico da mastite clínica em todas as fêmeas e ordenhas, retire três jatos de leite de cada um dos tetos. Cheque cuidadosamente se há alguma alteração no leite, como grumos ou pus, bem como a presença de sangue ou de coloração alterada.

Atenção

O diagnóstico deve ser feito teto por teto.

2.3. Realize o pós-*dipping*

Pós-*dipping* é a imersão dos tetos em solução desinfetante glicerinada. Geralmente são utilizadas solução de iodo (0,5%), de clorexidine (de 0,5 a 1,0%) ou de cloro (de 0,3 a 0,5%). Esse procedimento tem como finalidade a proteção dos tetos contra microorganismos causadores da mastite.

Atenção

1. Aplique o pós-*dipping* logo depois do final da ordenha.

2. Aplique a solução cuidadosamente em todo o teto e não apenas na sua ponta.

3. Realize os cuidados com o leite

Filtre o leite assim que finalizar a ordenha, refrigerando-o ou congelando-o se não for imediatamente destinado para o beneficiamento.

XV Entender a comercialização da produção

Existem diversas formas de comercialização, de uma total verticalização, com o produtor cuidando da produção do leite, do seu beneficiamento e da comercialização diretamente para o consumidor final, até situações em que o leite é entregue *in natura* dos laticínios, que se encarregam de beneficiar o produto e comercializá-lo. O comércio dos produtos fica dependente do tipo de mercado que existe na região e do tipo de empreendimento que o produtor gostaria de implantar na sua propriedade.

Considerações finais

A caprinocultura leiteira vem apresentando desafios, em âmbito nacional, de origem produtiva, mercadológica e comercial. No segmento produtivo, são identificadas diversas limitações, contudo a principal delas parece continuar relacionada à produção de alimentos e manejo nutricional do rebanho, que eleva, sobremaneira, os custos envolvidos.

Para que haja sustentabilidade na produção de leite de cabra no Brasil, faz-se necessária a avaliação regional de casos, observando-se, principalmente, o verdadeiro potencial (oportunidades e desafios) de cada realidade local. Nesse sentido, conhecer os sistemas produtivos com detalhes pode permitir a identificação de componentes que exercem maior influência sobre os custos com a atividade.

Referências

ALBENZIO, M., SANTILLO, A., AVONDO, M.,NUDDA, A.,CHESSA, S.,PIRISI, A & BANNIR, S. **Nutritional properties of small ruminant food products and their role on human health**. Small Ruminant Research, 135, 3-12, 2016.

ELOY, A. M. X.; COSTA, A. L.; CAVALCANTE, A. C. R.; SILVA, E. R.; SOUSA, F. B.; SILVA, F. L. R.; ALVES, F. S. F.; VIEIRA, L. S.; PINHEIRO, R. R. **Criação de caprinos e ovinos**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Sobral: Embrapa Caprinos, 2007.

GONÇALVES, L.C., BORGES, I. **Manual Prático de Caprinos e Ovinocultura**. UFMG, Belo Horizonte, 2002.

GUIMARÃES FILHO, C.; ATAÍDE JUNIOR, J. R. **Manejo básico de ovinos e caprinos: guia do educador**. Brasília : SEBRAE, 2009.

ROHENKOHL, J. L.; CORRÊA, G. F.; AZAMBUJA, D. F. de; FERREIRA, F. R. **O agronegócio de leite de ovinos e caprinos**. Indic. Econ. FEE, Porto Alegre, v. 39, n.2, p. 97-114, 2011.

SENAR

Aprendizagem Profissional Rural

http://ead.senar.org.br

SGAN 601 Módulo K
Edifício Antônio Ernesto de Salvo • 1º Andar
Brasília-DF • CEP: 70.830-021
Fone: +55(61) 2109-1300

www.senar.org.br